

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Einleitung .....	7
1.1 Theorie-Praxis-Verhältnis .....	7
1.2 Besonderheiten spitzensportlicher Untersuchungseinheiten .....	10
1.3 Anforderungen an eine disziplinspezifische Leistungsdiagnostik .....	12
1.4 Inhaltsübersicht .....	13
<b>2 Entwicklung des Flop' zur dominierenden Hochsprungtechnik .....</b>	<b>16</b>
2.1 Zum Wandel der Hochsprungtechnik .....	17
2.1.1 Hochsprungstechniken bis zur Einführung des Flop' .....	18
2.1.2 Einfluss veränderter Rahmenbedingungen .....	24
2.2 Überbewertung einzelner Elemente der Hochsprungtechnik .....	26
2.2.1 Hochschätzung der Lattenpassage .....	27
2.2.2 Überbetonung der Schwungelemente .....	28
2.3 Hochsprung: Eine Disziplin mit vielen Freiheitsgraden .....	31
2.4 Einfluss des Flop auf die Leistungsentwicklung im Hochsprung .....	32
2.4.1 Literaturdiskussion .....	33
2.4.2 Untersuchungsmethodik .....	35
2.4.3 Ergebnisdarstellung und Diskussion .....	39
<b>3 Anfängermethodik zum Erwerb der Grobform im Hochsprung .....</b>	<b>47</b>
3.1 Literaturdiskussion .....	47
3.1.1 Methodik und motorisches Lernen .....	47
3.1.2 Analyse früherer Flopmethodiken .....	50
3.1.3 Zwischenergebnis .....	55
3.2 Untersuchungen zur Lernwirksamkeit des Lehrprogramms „Flop“ .....	56
3.2.1 Zu den Probanden .....	59
3.2.2 Versuchsanlage .....	59
3.2.3 Darstellung der Ergebnisse .....	60
3.3 Diskussion und Interpretation .....	65
<b>4 Strukturierungsformen sportlicher Bewegungen .....</b>	<b>68</b>
4.1 Übersicht möglicher Ordnungsprinzipien .....	68
4.2 Funktionsphasen .....	70
4.2.1 Einfaches Funktionsphasenmodell .....	70
4.2.2 Komplexes Funktionsphasenmodell .....	72
4.3 Biomechanischer Zugang .....	74
4.4 Teilhöhenmodelle .....	76

4.4.1	Körperschwerpunkt .....	76
4.4.2	Teilhöhenmodell nach Hay .....	79
4.4.3	Vereinfachtes Teilhöhenmodell .....	83
4.5	Besonderheiten biomechanischer Leistungsdiagnostik im Hochsprung .....	85
<b>5</b>	<b>Methodik eigener Untersuchungen zur Technikanalyse .....</b>	<b>87</b>
5.1	Literaturdiskussion .....	87
5.1.1	Deskriptiv-normative Vorstellungen von der Hochsprungtechnik .....	88
5.1.2	Biomechanische Einflussgrößen der Hochsprungleistung .....	90
5.1.3	Zwischenergebnis .....	92
5.2	Entwicklung eigener Fragestellungen und Hypothesen .....	93
5.3	Darstellung der 3-D-Hauptuntersuchung .....	94
5.3.1	Die Untersuchungsgruppe .....	95
5.3.2	Erhebungs- und Auswertungsmethoden .....	97
5.3.3	Gütekriterien bei 3-D-Analysen .....	99
5.3.4	Messfehler in der biomechanischen LD .....	101
5.4	Darstellung ergänzender Untersuchungen .....	104
5.4.1	Untersuchungen zum Anlaufverhalten .....	104
5.4.2	Untersuchungen zur Lattenpassage .....	106
5.5	Auswertungsmethoden .....	107
<b>6</b>	<b>Interindividuelle Varianten der Technik .....</b>	<b>108</b>
6.1	Varianten des Anlaufes .....	109
6.2	Varianten der Absprungvorbereitung .....	118
6.3	Absprungvarianten .....	134
6.4	Varianten der Flugphase .....	146
6.5	Diskussion und Interpretation .....	154
<b>7</b>	<b>Intraindividuelle Spielräume der Hochsprungtechnik .....</b>	<b>159</b>
7.1	Reproduktionsrate in den einzelnen Bewegungsphasen .....	161
7.1.1	Bewegungskonstanz in den vorbereitenden Bewegungsteilen .....	161
7.1.2	Bewegungskonstanz im Absprung .....	168
7.1.3	Bewegungskonstanz in der Flugphase .....	172
7.2	Inter- und intraindividuelle Bewegungsfreiräume im Vergleich .....	173
7.3	Diskussion und Interpretation .....	176
<b>8</b>	<b>Leistungsbestimmende Einflussgrößen des Hochsprungs .....</b>	<b>182</b>
8.1	Zur Strukturierung der sportlichen Leistung .....	182
8.1.1	Gliederung des Hochsprungs in Teilleistungen .....	183
8.1.2	Probleme der Zuordnung von Einfluss- zu Zielgrößen .....	187
8.1.3	Teilhöhen und Hochsprungleistung .....	188

8.2	KSP-Höhe im Stand .....	190
8.3	KSP-Steigehöhe und Einflussgrößen .....	193
8.3.1	Explosive Sprungbeinstreckung .....	196
8.3.2	Beschleunigungsvorgänge im Absprung .....	199
8.3.2.1	Quotient Hubhöhe/Absprungdauer .....	199
8.3.2.2	Vertikaler Beschleunigungsweg .....	201
8.3.2.3	Absprungdauer .....	205
8.3.3	Anlaufgeschwindigkeit .....	206
8.3.4	Schwungelementeeinsatz .....	209
8.3.5	Wechselwirkungen zwischen den Faktoren .....	211
8.4	Lattenüberhöhung und Einflussgrößen .....	212
8.5	Maximale KSP-Flughöhe .....	217
8.6	Multiple Erklärungsansätze .....	219
8.7	Zusammenfassung und Diskussion .....	221
8.7.1	Erörterung von Kriterien zur Trainingsausrichtung .....	224
8.7.2	Ableitungen für die disziplinspezifische Leistungsdiagnostik .....	225
<b>9</b>	<b>Untersuchungen zur speziellen Sprungarbeit im Hochsprung .....</b>	<b>227</b>
9.1	Problementwicklung .....	227
9.2	Untersuchungsanlage .....	228
9.3	Darstellung der Ergebnisse .....	230
9.3.1	Kinematische Auswertung .....	230
9.3.2	Dynamometrische Auswertung .....	233
9.4	Zusammenfassung und Diskussion .....	235
9.4.1	Gemeinsamkeiten aller Sprünge .....	235
9.4.2	Bestätigung der Rangfolge .....	235
9.4.3	Besonderheiten einzelner Sprungformen .....	237
9.4.4	Entwicklung von Spezifitätskriterien .....	239
9.5	Forschungsperspektiven .....	242
<b>10</b>	<b>Zur Entwicklung des Hochsprungtrainings .....</b>	<b>246</b>
10.1	Literaturdiskussion .....	248
10.1.1	Relevante sportmotorische Grundeigenschaften .....	248
10.1.2	Methoden der Leistungsentwicklung .....	250
10.1.3	Entwicklung von Untersuchungsfragestellungen .....	254
10.2	Sekundärauswertung von Trainingskonzeptionen .....	255
10.2.1	Techniküberhang bis in die 60er Jahre .....	255
10.2.2	Hochsprungtraining in Osteuropa .....	257
10.2.3	Anglo-amerikanische Entwicklung .....	260

10.3	Deutsche Entwicklung nach Einführung der Floptechnik.....	263
10.3.2	Westdeutsche Entwicklung des Hochsprungtrainings .....	267
10.3.3	Die Rahmentrainingspläne .....	268
10.4	Eigene Auswertung von Trainingsprotokollen.....	269
10.4.1	Kaderprotokolle .....	269
10.4.2	Analyse ausgewählter Trainingsprotokollen von Spitzenathleten .....	271
10.5	Diskussion und Interpretation.....	282
<b>11</b>	<b>Trainingspraktische Folgerungen.....</b>	<b>287</b>
11.1	Optimierung der Hochsprungtechnik .....	287
11.2	Periodisierung des Hochsprungtrainings .....	293
11.3	Testübungen für den Hochsprung.....	297
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>300</b>